



Bulletin

日本構造物診断技術協会会報

第11号 平成18年6月30日発行

Inspection And Technology Association

NIPPON STRUCTURAL INSPECTION AND TECHNOLOGY ASSOCIATION

アセットマネジメントによる 橋梁の維持管理がスタート。

本県の橋梁は、15m以上で約740橋、15m未満も含めると約2400橋あり、その供用年分布は、高度成長期後期以降から建設が集中しています。他の自治体に比べると比較的若い方ですが、冬の厳しい環境状況等も踏まえると、近い将来に大量の更新時代が到来することが確実視されています。また、供用後40年経過した橋梁の割合は、あと10年間経過するといわゆる「荒廃するアメリカ」と数字上は同じ状況になります。

一方、青森県の財政状況ですが、長引く景気低迷の影響による税収の低下等に対応するため「財政改革プラン」が2003年11月に策定され、投資的経費は2008年度には2003年度比で40%の削減が見込まれるなど、インフラの維持管理にとっても非常に厳しい状況にあります。

このような厳しい財政状況の中で、橋梁の大量更新時代に対応していくことを考えると従来の事後保全的な手法では困難であると判断し、限られた予算で橋梁の維持管理を効率的に行っていく手法として「橋梁アセットマネジメント」のシステム構築等に着手し、この4月からシステムを活用した橋梁の維持管理をスタートしました。

本県の「橋梁アセットマネジメント」では、点検データに基づきライフサイクルコストのシミュレーションを行い、ライフサイクルコストの削減の観点から事業を計画的に進めていきますが、さらに、日常的な状況把握により、劣化・損傷の早期発見とそれに対する初期段階での対策を行うことが、利用者の安全性の向上のほかに、ライフサイクルコストの削減にも効果的であるとの認識から、日常管理業務を充実させることとしました。

その日常管理業務では、劣化・損傷の早期発見を図るため、週に1回の車上パトロールと年に1回の日常点検を行います。その結果、劣化・損傷が発見された場合には、清掃や維持工事で速やかに劣化・損傷の回復等を図ります。

本県の「橋梁アセットマネジメント」は、長期にわたり継続的に実施していくこととなります。そのためには、この日常的な現状把握を行うことができる技術力をはじめ、この業務に携わる関係者全員の技術力を確保していくことが必要です。

そこで、本県では、橋梁の現況を的確に把握できる技術力の習得を目的として「橋梁点検技術研修」を昨年度から行っており、日本構造物診断技術協会にも講師派遣のご協力を得ています。また、今年度からはさらに「日常管理講習会」も行う予定です。

県民の資産である橋梁を安全に保ち、かつ維持管理を効率的に進めるためには、今後より一層関係者の技術力を継続的に確保することが重要であると考えます。インフラの維持管理業務は、建設産業において、これまであまり日の当たらない地味な仕事でしたが、昨今多くの自治体がアセットマネジメントに取り組みはじめている状況を見ますと、今後はニーズの高い、重要な仕事となると考えます。関係者の皆様におかれましては、インフラの維持管理に関する技術者の確保・育成などについて、より一層積極的に取り組まれることを期待いたします。

本県の「橋梁アセットマネジメント」は、全国に先駆けた取り組みとして注目されておりますが、まだ緒についたばかりで、これからも県を上げて継続的に努力していくことが必要だと考えております。関係する皆様におかれましては、今後ともご理解とご協力を賜りますようよろしくお願いいたします。



青森県道路課
アセットマネジメント推進チーム
チームリーダー

山本 昇

〔新技術・新工法紹介〕

■補修・補強工事に伴うコンクリート切断面の損傷に関する実験的検討

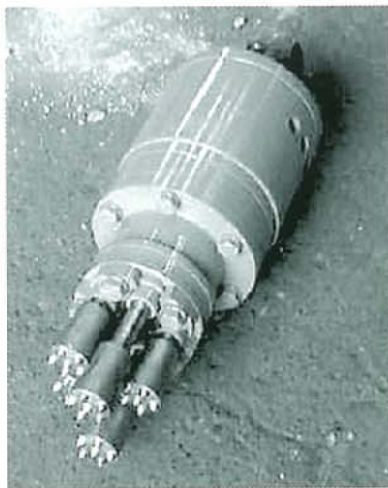
コンクリート構造物の劣化部分をはつり処理し、新たなコンクリートやモルタルの打継ぎを行うといった補修・補強工事が多く行われております。事前に実施される劣化部分のはつり処理としては、人力切削や各種機械的切削工法が提案されております。

しかし、切削工法によっては、切削後の既存コンクリート表面に損傷を与え、新旧コンクリートの一体化性状を損なう場合があることが報告されております。そのため、切削工事では切削後の残存コンクリート表面の健全性を確保し、新旧コンクリートの付着力が確保できるウォータージェット工法が推奨されています。

しかしながら、はつり処理を行う部位や施工条件によっては、ウォータージェット工法の適用が困難な場合があること、機械的切削工法と比較してウォータージェット工法は施工単価が高額になってしまうこと、といった問題が生じるケースもあり、現場では合理的で効率的な切削方法が望まれております。

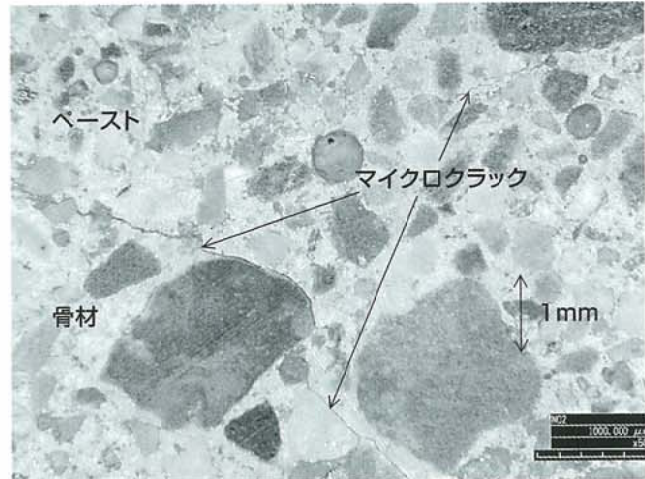
そのような背景から、本検討では、切削作業による既存コンクリートへの損傷程度を把握し、合理的で経済的な切削方法を提案する目的で、ウォータージェット工法やチゼルロッドストローク式切削工法（機械的切削工法）、手持ちブレイカによる切削など、各種切削工法について、切削実験を実施したものです。

切削後のコンクリート切断面の損傷程度として、マイクロクラックの発生状況を顕微鏡観察し、マイクロクラックの本数や幅、長さなどを調べるとともに、断面修復用のモルタルを打ち継ぎ、既存コンクリートとの付着強度を調べました。



▲機械的切削工法における打撃部（チゼルロッド）
〔栗田さく岩機（株）技術資料より〕

その結果、ウォータージェット工法は、損傷が極めて少なく、切削後のマイクロクラックの発生がほとんど無く、モルタルの打ち継ぎ後も良好な付着性状を有することが確認されました。一方、機械的切削工法では、切削後にマイクロクラックの発生が生じるが、その損傷の深さは切削表面から2～5mmに限定されており、打ち継ぎ後の付着強度も既存コンクリートの引張強



▲ペースト中に発生したマイクロクラック（10倍）

度の1/2程度以上を有することが分かりました。

以上の実験結果より、所定の切削深さに対し、2～5mmを残して機械的切削を行い、残りをウォータージェット工法で行うという、2種類の切削工法を組み合わせることが、既存コンクリート構造物に損傷を残さず、経済的で効率的な切削を行う方法になると提案したものです。

実際の現場への適用にあたっては、切削表面に露出した骨材の周辺にもマイクロクラックの発生が生じる可能性もあるため、骨材の最大寸法程度を残し、ウォータージェット工法により切削を行う方法が安全であると考えられます。

既存コンクリート構造物の高耐久化のためには、損傷が少なく、新たな欠陥を生じないような切削処理を行うとともに、打ち継ぎ後の付着性状が良好となるような施工を行う必要があります。

今後、機械的切削工法において、低コストで損傷の少ない切削を可能とするためには、既存コンクリートの強度や劣化状況に対応した最適な切削エネルギーの検討が必要であると考えます。また、これら機械的切削工法とコンクリート表面近傍に発生したマイクロクラックの補修方法を組み合わせ、更に合理的で経済的な切削方法を検討したいと考えます。

藤倉裕介〔（株）フジタ〕

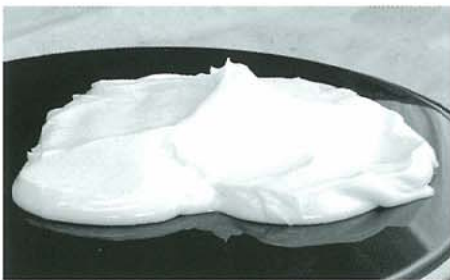
〔新技術・新工法紹介〕

■シラン・シロキサン系浸透性吸水防止材

■はじめに

近年、新設または既設コンクリート構造物の耐久性の向上または劣化の抑制を目的とした表面被覆工法（有機系・無機系）や表面含浸工法などの表面保護工法技術が注目されています。

ここでは、その中でも表面含浸工法で用いられるシラン・シロキサン系浸透性吸水防止材「マジカルリペラー」の性能および実施工例について紹介します。



▲写真-1 マジカルリペラー性状

■シラン・シロキサン系浸透性吸水防止材の特徴および性能

従来のシラン系浸透性吸水防止材は有効成分量が5～7%であり有機溶剤を使用しています。材料自体の有効成分量が少ない上に揮発によってさらに有効成分が失われ、複数回の塗布が必要となるのが一般的です。これに対して、マジカルリペラーは以下の特性を有しています。

1. 有効成分量が80%程度と従来のものに比べ数段多いので、1回の塗布で従来のものと同等の吸水防止効果が得られるとともに、塩化物イオンのコンクリートへの浸透抑制などにも効果がある。また、塗布後でも水蒸気を透過するため、コンクリート内部の水分の逸散によってアルカリ骨材反応の抑制に有効である。
2. 写真-1示すように性状はペースト状で粘性が高いため、施工時に飛散や液ダレを生じにくく、塗布方向によって浸透深さが低下することなくコンクリート内に吸水防止層を形成できる。
3. 材料自体は無溶剤（水系）で非危険物に該当するため保管などの管理が容易で、人および環境に優しい材料である。

性能としては、マジカルリペラーを塗布したコンクリート供試体と、塗布しないコンクリート供試体を用いた塩水乾湿繰返し試験の後に、EPMAで検証した結果、マジカルリペラーを塗布しない供試体に比べて、塗布した供試体は著しく塩化物イオンの浸透を抑制していることが確認されています。（右写真-2において白く見える部分が塩化物イ

オンの浸透部分、塗布した供試体ではコンクリートの極表面だけが白色を示している）。

■施工実績

最近の主な実績としては、劣化因子（塩分、水分など）の浸透抑制によるRC構造物の耐久性の向上、および微細ひび割れ対応や汚れ防止を目的とした橋梁およびダムの高欄や地覆部、打放コンクリート構造物の外壁などへの適用があります。

例として第二東名高速道路矢作川橋（愛知県）の主塔に採用されたものをあげますが、主塔のコンクリートにおいて打設後5～7日での型枠脱型が必要でした。しかし、設計において内部拘束応力や初期乾燥収縮による微細ひび割れが予想されたため、コンクリート内の水分の逸脱および微細ひび割れから水分の浸透を抑制し、耐久性を確保することが必要でした。

適用の結果、設計強度60N/mm²の高強度コンクリートで、かつ脱型直後の塗布であっても材料が2mm程度浸透し、吸水防止効果とともに、塗布しない場合よりもコンクリートの表面硬度（ピッカース硬度）が向上することが確認できました。

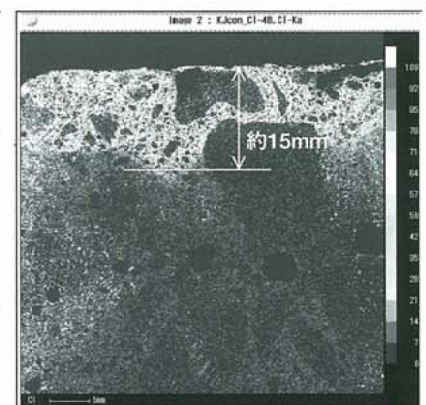
■耐久性について

長期耐久性については今後のデータ蓄積を待つ必要があるものの、マジカルリペラーを塗布したダム高欄の5年後の状況を調査した結果では、吸水防止効果（撥水）を持続していることが確認できています。また、海外の類似品の事例では、40年程度にわたって効果を持続した報告もあります。

■最後に

今後この種の材料がコンクリート構造物に全面的に塗布されることによって、従来にも増してコンクリート構造物の耐久性の向上が図られるかと期待されます。

前山篤史〔カジマ・リノベイト(株)〕



▲写真-2 海水噴霧試験3ヶ月結果 (EPMA試験)

〔新技術・新工法紹介〕

■ONR工法 ～はく落防止仕様～

ONR工法とは1985年に塩害劣化対策工法として開発された表面被覆工法です。塩害対策用として開発されたONR工法がPart I です。開発当初は1工法のみでしたが、1991年にアルカリ骨材反応抑制工法としてPart II が、2000年にコンクリート片はく落防止工法としてPart III が開発されました。

その後、環境や目的に応じていくつかのバージョンが生まれ、2005年には新しいはく落防止対策工法として、ONR工法はく落防止仕様が開発されました。本工法には以下の特長が挙げられます。

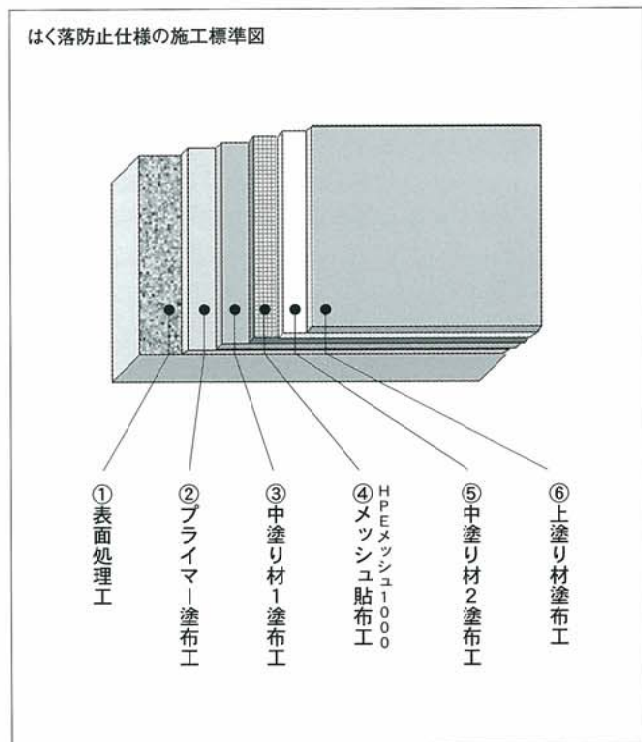
1. 接着剤がクロロプレングム系であるので伸び性能がよく、ひび割れ追従性に優れている。
2. はく落防止機能と合わせて、塗装材は塩害劣化防止と中性化劣化防止機能も兼ね備えている。
3. 表面仕上げ材にハルスハイブリッド樹脂を主成分とした2液型の塗料を採用し、耐久性に優れている。
4. 日本道路公団監修「構造物施工管理要領(平成16年4月)はく落防止」に示されている規格値を満足する。
 - ・ 押抜き試験の結果、変位の10mm以上における最大荷重は1.5kN以上である。
 - ・ ひび割れ含浸試験の結果、曲げ強度は2.0N/mm²以上である。
 - ・ 耐久性試験の結果、塩化物イオン透過性が0.005g/m²・日以下である。

各材料の詳細は以下の通りです。

1. プライマー塗布工: オースレQ
無溶剤タイプの浸透性接着剤で、2液型のエポキシ樹脂です。可使時間と硬化時間の関係で冬型と夏型に分けられています。
2. 中塗り材1塗布工: オースレNR
オースレ塗膜の中塗り層として施工するクロロプレングムで、オースレ塗膜の主材となるものです。接着力が非常に強く、水分、塩分、炭酸ガス等の侵入を防ぐ為に使用します。
3. メッシュ貼付工: HPEメッシュ1000/2000
中塗り材の中間層に施すポリエチレン繊維シートです。塗膜性能に適切な伸びと強靱な引っ張り強度、引き裂き強度を加える為の補強布です。
4. 中塗り材2塗布工: ONレペラー
オースレ塗膜を施工する際の中塗り材料です。クロロプレングムを主成分としており、柔軟性に優れた塗膜が形成されます。
5. 上塗り材塗布工: オースレトップ
オースレ塗膜の最終層に施工する上塗り材料です。クロロプレングムとの接着性、非汚染性に優れ、長期にわたって美観を守ることが可能です。



▲押抜き試験(破壊時)



以上のような材料を使用して、いくつかの過酷な要求性能に対して、工数を減らしながら性能を向上させ、コンクリート片のはく落に対して非常に有効な工法を開発することが出来ました。

小野里みどり(オリエンタル建設(株))

〔新技術・新工法紹介〕

■ 斜めPC鋼材を用いた外付け耐震補強構法

■ 開発の経緯と概要

鹿島建設株式会社と株式会社富士ピー・エスは、鉄筋コンクリート造建築物等の耐震補強に、PC鋼材を応用した耐震補強構法を開発しました。

鉄筋コンクリート造建築物等の耐震補強では鉄骨枠付ブレースや耐震壁の増設・新設など、いわゆる在来工法が主に行われています。しかし、これらの工法では、騒音・振動などの問題により建物を使いながらの補強工事が困難なことや、補強後建物の使い勝手が損なわれる等の問題が挙げられています。



そこで、建物外部からの補強に着目し、斜めPC鋼材を応用した新しい外付け耐震補強構法（以下、パラレル構法）の開発を行いました。

▲パラレル構法実施例

本構法は以下の特徴を有しています。

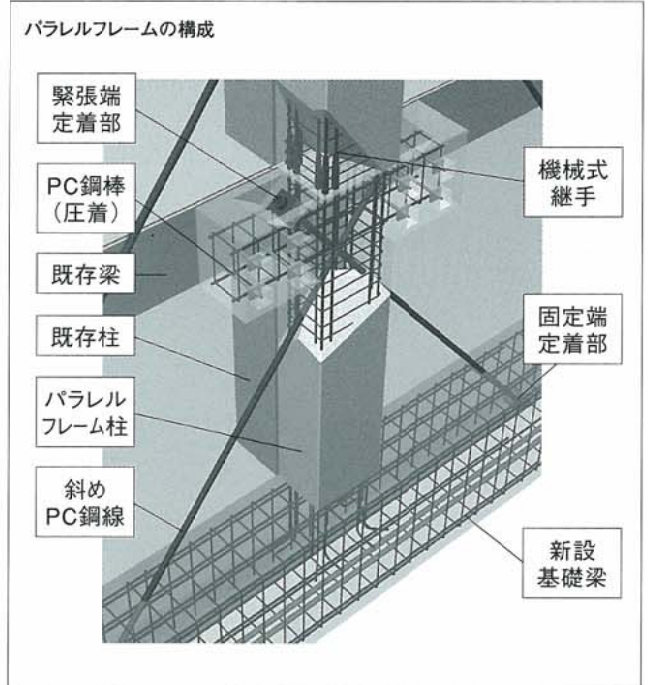
- ・ 建物外側から補強を行うため屋内での作業が少ない。
- ・ 施工が比較的簡便なため工期短縮が図れる。
- ・ 鉄骨ブレースなどと比較して、径の細いPC鋼材を用いているため、室内からの眺望や通風・採光を確保できる。

なお、「パラレル構法」とは、斜めPC鋼材が建物と平行（PARALELL）であること、建物を使用しながら補強工事を並行（PARALELL）して行うことができる、の両方の意味から名付けられたものです。

■ パラレル構法とは

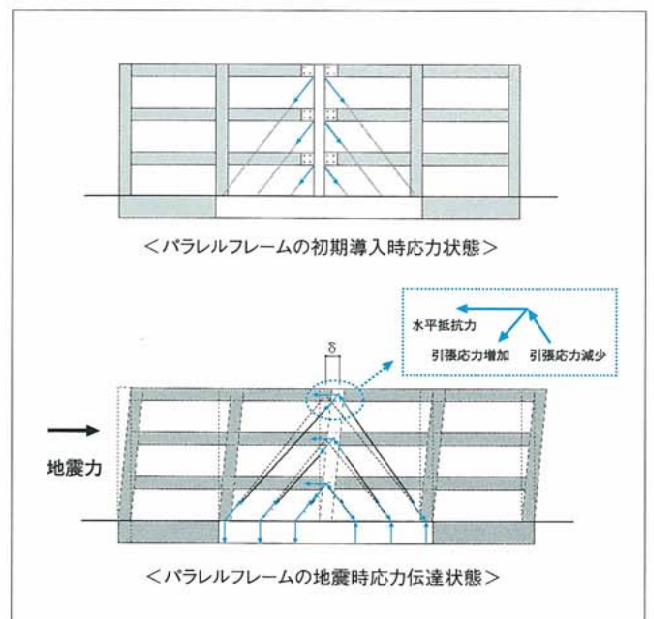
パラレル構法は、既存建築物の外構面に基礎梁とプレキャスト柱および斜めPC鋼材から構成される補強骨組（パラレルフレーム）を新設し、既存建築物と一体化して耐震性能を向上させます。パラレルフレームは、予め緊張力を与えた斜めPC鋼材とプレキャスト柱が耐震要素として地震力に抵抗します。既存建築物の骨組とパラレルフレームは、上部構造ではPC鋼棒による圧着接合、基礎部はあと施工アンカーによる接合によって一体化され、外付け補強フレームを形成します。

常時のパラレルフレームの緊張力はパラレルフレーム内で釣合っており安定しています。しかし、地震時は既存建築物の地震時変形に伴いパラレルフレームが変形しPC鋼材応力も変化します。地震力が作用した時に引張側となるPC鋼材は緊張力が増加し、圧縮側のPC鋼材は緊張力が開放されることとなります。この地震時のPC鋼材緊張力の変化が水平抵抗力となります。初期プレストレスの導入力は地震時の



変動荷重に対して引張側のPC鋼材応力が弾性域内となり、圧縮側のPC鋼材応力も引張状態を留めるように設計をしています。

パラレルフレームは、建物の規模（スパン数やスパン長）、形状、斜めPC鋼材の配置および鋼材量、新設基礎梁の応力状態などを総合的に判断し、①1本柱タイプ、②2本柱タイプ、③多本柱タイプに分類して選定することができます。





土木に想う

■五感の鋭さを持つ技術者の直観の必要性



貴重な紙面を頂いたので、私が業務に携わった山王海ダム(岩手県)のリニューアル工事と、感銘を受けた白水ダム(大分県)について紹介します。

今から22年程前、真冬の盛岡に出張した。山王海農業水利事業の内、山王海ダムの嵩上げ工事に

関連して関係者と土取場調査に出かけたのである。旧山王海ダムが建設されたのは昭和27年、当時としては東洋一の土えん堤であったが、主に農業用水の確保を目的として図-1に示すように、旧堤の下流側に20m嵩上げすることにより、貯水量を約4倍に拡大するリニューアル工事である。盛岡駅から南に約1時間のダムサイトは、あたり一面雪に埋もれた冬景色であった。早速、生まれて始めてのかんじきなるものを履いて、当初計画

の土取場に向かった。途中何度もかんじきが足からはずれて苦労の末、予定地に着いた。(写真-1)踏査の結果、当初予定地の土質は地下水位が高く、コア材には不適と考えられたので、企業者と相談して別の土取場に変更して頂いた。この苦労は、今となっては楽しい思い出となっている。また、既存ダムを貯水したまま容量アップするリニューアル工事(写真-2)であった為、種々の挙動観測を実施しな



▲写真-1 山王海ダム 土取場調査



▲写真-2 山王海ダム(工事中)

がらの情報化施工を行い新堤盛土による旧堤への影響を最小限に抑え、平成13年に無事竣工することが出来た。

次は、数年前、大分県竹田盆地の大野川にある灌漑用えん堤「白水ダム」(昭和13年竣工)を訪れる機会があった。

近代農業遺産として平成11年、国の重要文化財に指定され、「近代造形家百年の仕事」(篠原修、新潮社)にも紹介されているのでご存じの方も多



▲写真-3 白水ダム

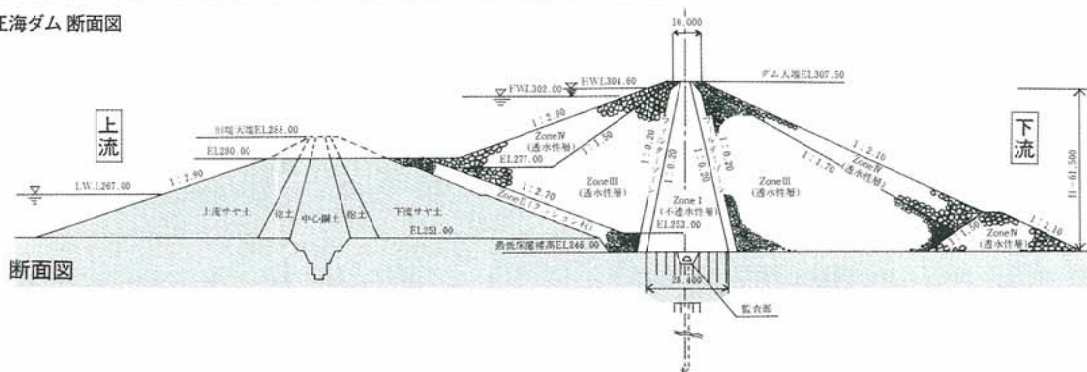
いと思われる。(写真-3)車を降りて、20分程の山道を下ると、山に囲まれたひっそりとした空間に、水音が聞こえて来た。春の日の光の中に流れ落ちている水は、自ら輝くもののような美しい光を含んでいた。えん堤右岸側の溢れた水は転波を描き、石組みの堰壁を滑るように流れ、一方、左岸部一帯は男性的な階段構造で、堰頂からいざなわれた水が白波となり階段を伝い流れている。このダムを設計した小野安夫は画家志望の土木技師であったためか、左岸部の階段構造はヨーロッパの石造物から、右岸曲面の設計に当たっては県内の竜門の滝を参考にしたという。このように機能面ばかりでなく芸術性を感じさせる美しい景観を現出していることに感激させられた。

今後、ますます科学技術が発展して、IT社会が実現されるようになって来ると、五感の鋭さが必要とされなくなって来る傾向にある。白水ダムを見て、視覚、触覚などの五感の鋭さを持つ技術者の直観の必要性を実感したが、これをどのように伝え、失われた感覚をいかに取り戻すか。それが必要な時代になっているとつくづく感じさせられる。

以上、とりとめのない話をしてきたが、我々、土木技術者は実際の現場を見て感じるということがいかに大切かを話したかっただけである。

前理事 阿部 裕(鹿島道路(株)、元鹿島建設(株))

図-1 山王海ダム 断面図





歴史的土木構造物を訪ねて

■ 餘部(あまるべ) 橋梁

餘部橋梁は兵庫県美方郡香美町、JR西日本、山陰本線の銚駅～餘部駅間に位置し、国道178号線を跨ぐ単線鉄道橋です。1909年(明治42年)12月に着工、約2年をかけ1912年(明治45年)1月に竣工しました。その後2ヶ月の試運転を経て、1912年(明治45年)3月1日に開通しました。この橋の完成により山陰本線の京都駅と出雲市駅間が全通しました。

橋梁の長さ310.59m、高さ41.45m、トレスル橋脚11基、23連の鉄桁で構成される橋梁で、橋脚はアメリカンブリッジ社のペンコイド工場で製作され、船で九州の門司港を経由して餘部沖まで運ばれました。その後、餘部沖で舁(はしけ)に移し陸揚げされました。桁は国産であり当時の石川島造船所で製作されました。



▲餘部橋梁 1994年(提供: 信州大学 小西純一氏)



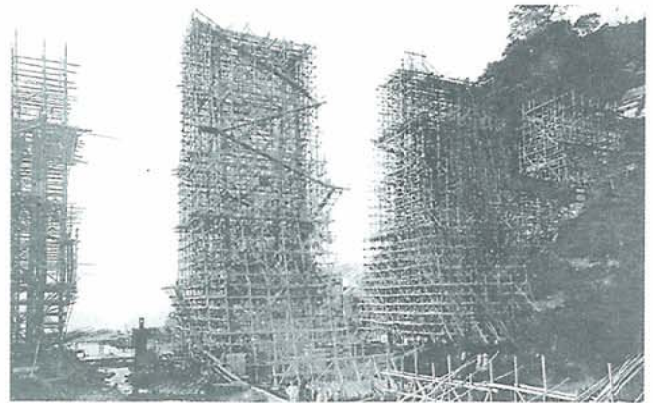
▲餘部橋梁銘板(提供: 野村 淳之氏)

設計者は当時の鉄道院に所属した、古川晴一技師です。古川技師は米国のポール・エル・ウォルフエル氏を訪問し、設計に関するアドバイスを受けた結果、橋脚スパンを40フィートから60フィート(約18m)に修正し橋脚を13基から11基に減らすことができたと言われています。古川技師は天竜川や大井川の鉄道橋を手がけた鉄道橋梁の権威者でありました。建設当時の施工写真から、橋脚工事用の足場やリベット打ちの施工状況をうかがい知ることができます。

また、餘部橋梁はトレスル橋脚を使用した橋梁としては現在でも日本一の規模であり、建設当時は東洋一の高さを誇っていました。90年を経過した今でも、日本海の厳しい潮風に耐え、鉄道橋の役割を果たしています。



▲リベット打ち(提供: 土木学会図書館)



▲施工中足場(提供: 土木学会図書館)



▲工事中(提供: 土木学会図書館)

90年の歴史の中で、1986年(昭和61年)12月28日に香住駅より浜坂駅に回送中の列車が日本海からの突風にあおられて橋梁中央部付近より機関車を残し7両が転落する事故が起きてしまいました。この列車の転落原因は風速25m以上の突風によるものと見られ、この事故後、当時の国鉄では運行基準を見直し、風速20m以上で香住駅～浜坂駅間の列車を停止する規制がとられました。運行基準を見直した結果、冬季間の運休や遅れが多くなり、定時運行が困難になったことから、現在の鉄橋の南側にPC橋を新たに建設する計画が進められています。

また、駅の名前である「餘部」と地名「余部」については、餘部駅(あまるべぎ)の開業が1959年であり、1930年に開業した姫新線の余部駅(よべぎ)との重複を当時の国鉄が避けたためといわれています。

広報委員 増田芳久(東急建設(株))



第5回 構造物診断士合格者 (五十音順・敬称略)

一級構造物診断士合格者

安藤 直文 池内 通 石川 和浩 梅津 健司
 桐山 和也 熊谷 弘史 小西 拓洋 高木 裕二
 高橋 徹 中村 雅之 野村 敬之 原島 実
 原田 尚幸 山下 哲志 山田 俊一

二級構造物診断士合格者

芦澤 良一 池田 則正 河村 国光 久家 立
 佐藤 利夫 柴田 信宏 高橋 嘉明 橋本 秀勝
 藤代 勝 三善 俊明 和知 嘉隆



広報委員会だより

日本構造物診断技術協会は、技術委員会を主体に平成4年度を初年度とし、独立行政法人 土木研究所(当時 建設省 土木研究所)のご指導を得て「コンクリート構造物の健全度診断技術の開発に関する共同研究」と題する共同研究を、四次15年に亘って取組んで参りました。

研究成果は各次でまとめてまいりましたが、とりわけ第三次の成果はそれまでの成果を総集するかたちで「非破壊試験を用いた土木コンクリート構造物の健全度診断マニュアル」と題し、土木研究所との共著により上梓〔技報堂出版(株)刊〕いたしました。

また、当該書籍の適切な使用法の指導と普及を目指した講演会を、独立行政法人 土木研究所の共催というご支援を得て当広報委員会が企画し、平成16年6月15日の東京開催を皮切りに、つぎのように国土交通省地方整備局所在の5都市でも開

催いたしました。

- ・平成17年 2月24日(仙台)
- ・平成17年 5月27日(福岡)
- ・平成17年 8月24日(大阪)
- ・平成17年11月25日(名古屋)
- ・平成18年 5月17日(新潟)

各会場とも、定員を超える方々にお集まりいただくことができ、今更ながら構造物の維持管理に関する関心の高さと、取り組みへの重要性を強く感じました。

当協会では、今日まで訪れることができていない北海道、中国、四国、沖縄でも同様の講演会を開催することを企画しておりますが、開催地域におけるご支援が重要な課題であり、これらの対策を含め実現に向けて鋭意検討中であります。

理事・広報委員長 五十嵐英輝〔(株)キタック〕

◀◀◀ NSI MEMBERSHIP ▶▶▶

総合建設業グループ

鹿島建設株式会社
 清水建設株式会社
 株式会社錢高組
 第一建設工業株式会社
 東急建設株式会社
 飛鳥建設株式会社
 株式会社ピーエス三菱
 株式会社フジタ
 前田建設工業株式会社
 三井住友建設株式会社
 矢作建設工業株式会社
 横河工事株式会社

専門工事業グループ

株式会社エステック
 カジマ・リノバイト株式会社
 北沢建設株式会社
 株式会社コンステック
 三信建設工業株式会社
 住鋤エコエンジニア株式会社
 株式会社東邦アーステック

株式会社ナカボーテック
 日本防蝕工業株式会社
 株式会社富士技建
 ライト工業株式会社

PC建設業グループ

株式会社安部工業所
 株式会社エム・テック
 オリエンタル建設株式会社
 川田建設株式会社
 極東工業株式会社
 興和コンクリート株式会社
 常磐興産ピーシー株式会社
 昭和コンクリート工業株式会社
 日本サミコン株式会社
 ピーシー橋梁株式会社
 株式会社富士ピー・エス

鋼構造物建設業グループ

株式会社イスミック
 川重工事株式会社
 住友重機械工業株式会社

瀧上工業株式会社
 株式会社テクニブリッジ
 株式会社東京鐵骨橋梁
 株式会社宮地鐵工所

コンサルタントグループ

e-JEC東日本株式会社
 株式会社インベリアルコンサルタント
 株式会社ウエスコ
 株式会社エーティック
 株式会社エスケイエンジニアリング
 株式会社キタック
 株式会社協和コンサルタンツ
 株式会社コサカ技研
 三協株式会社
 株式会社シー・アンド・アールコンサルタント
 株式会社シー・スリー・プランニング
 新構造技術株式会社
 住重試験検査株式会社
 大成基礎設計株式会社
 株式会社ダイアテック
 中外テクノス株式会社

株式会社千代田コンサルタント
 東京技工株式会社
 株式会社東横エルメス
 株式会社土木技研
 日本工業検査株式会社
 日本データサービス株式会社
 株式会社福建コンサルタント
 富士物産株式会社
 株式会社ベネコス
 株式会社宮崎産業開発
 八千代エンジニアリング株式会社
 リテックエンジニアリング株式会社

建設資機材業グループ

アルファ工業株式会社
 石川島建材工業株式会社
 株式会社エスイー
 日本コンクリート工業株式会社
 日本シーカ株式会社
 ヒートロック工業株式会社

(各グループ 五十音順)

日本構造物診断技術協会